

## EXTRATOS DE *CYPERUS ROTUNDUS* L. E *SALIX* SPP. NO ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE *VITIS LABRUSCA* E *VITIS ROTUNDIFOLIA*

LAIS PERIN<sup>1</sup>; DANIELA HÖHN<sup>2</sup>; ESTER SCHIAVON MATOSO<sup>2</sup>; PAULO ROBERTO GROLLI<sup>3</sup>; ROBERTA MARINS NOGUEIRA PEIL<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (UFPEL) – [laisp.agro@gmail.com](mailto:laisp.agro@gmail.com)

<sup>2</sup>Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (UFPEL) – [dani.hohn.sc@gmail.com](mailto:dani.hohn.sc@gmail.com);

[ester.schiavon@hotmail.com](mailto:ester.schiavon@hotmail.com)

<sup>3</sup>Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (UFPEL) – [prgrolli@gmail.com](mailto:prgrolli@gmail.com); [rmpeil@gmail.com](mailto:rmpeil@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A videira é uma das espécies frutíferas de grande importância para a região Sul do País que é responsável por 67% de toda produção nacional de uvas. Atualmente tem se destacado também a região Nordeste com crescimento na produção desta frutífera que corresponde a 20% (PODESTÀ, 2014).

Apesar da importância econômica, a maioria das cultivares copa e porta enxerto de videiras são suscetíveis ao ataque de pragas e doenças, resultando em problemas como redução da produtividade e qualidade dos pomares. Entre os principais agentes causais destes prejuízos na cultura da videira na região Sul do Brasil estão os patógenos que infectam as plantas através do sistema radicular, como os fungos *Cylindrocarpon* sp., *Fusarium oxysporum* f.sp. *herbemontis* e *Verticillium* sp. (GARRIDO *et al.*, 2004), além da cochonilha pérola da terra (*Eurhizococcus brasiliensis*) (BOTTON *et al.*, 2004).

A forma de controle preconizada é o uso de porta enxertos resistentes ou tolerantes, e a espécie *Vitis rotundifolia* tem se demonstrado uma das melhores para tal fim, além de ser rústica, também é resistente a principal praga do estado do Rio Grande do Sul, a pérola da terra. (REINHART, 2013). Porém, essa espécie, apresenta sérios problemas de enraizamento, possivelmente devido à presença de inibidores ou ausência de substâncias promotoras (PIRES *et al.*, 2003).

A estaquia é um método de propagação vegetativa de fácil execução e baixo custo. Permite a obtenção de grande número de mudas com boa qualidade, sendo empregada na propagação de espécies ornamentais e frutíferas (HARTMANN *et al.*, 2002). As plantas produzem hormônios que estimulam o crescimento e a indução ao enraizamento. O hormônio principal responsável pela formação de raízes inclui dois ácidos: ácido indolacético (IAA) e indolbutírico (IBA). A indução de raízes em muitas espécies é dependente da aplicação exógena de reguladores de crescimento de natureza auxínica como, por exemplo, o ácido indol butírico (AIB). Taís substâncias tem um custo elevado e exigem cuidados e materiais específicos para seu preparo, que nem sempre estão facilmente à disposição dos produtores.

O conhecimento popular relata uso exitoso de extratos vegetais para a indução do enraizamento de estacas de plantas hortícolas. Como por exemplo, o salgueiro (*Salix* spp.) que contém ácido indolbutírico, e extrato de folhas e tubérculos de tiririca (*Cyperus rotundus*) que concentram grandes quantidades de auxinas e compostos fenólicos. Desta forma, ambos possibilitariam o enraizamento adventício de várias espécies vegetais, sendo utilizado no processo de propagação vegetativa por pequenos produtores rurais.

O objetivo deste trabalho foi o de estudar a aplicação dos enraizadores alternativos, extrato de folhas e tubérculos de *C. rotundus* e de ramos de *Salix*

spp na indução do enraizamento de estacas lenhosas de *Vitis labrusca* e *Vitis rotundifolia*, comparando seus resultados com os efeitos da aplicação da auxina sintética AIB.

## 2. METODOLOGIA

O material vegetal para confecção das estacas foi coletado de plantas matrizes de *Vitis rotundifolia* e *Vitis labrusca* no dia 13 de abril de 2015, no Setor de Fruticultura da Estação Experimental da Palma que pertence à Universidade Federal de Pelotas, situada no município Capão do Leão/RS.

Os tubérculos e folhas de tiririca (*Cyperus rotundus*) foram coletados nas proximidades da Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado (EETB-ECT), em áreas de pousio de cultivo de arroz irrigado. Para obtenção dos extratos de tiririca foram usados tubérculos e folhas frescas, os quais foram isolados, lavados, secos com papel toalha e pesados. Foram utilizados 10 gramas de tubérculos ou folhas para 200 ml de água, sendo triturados em liquidificador (SIMÕES *et al.*, 2003). Após processados, foram peneirados e diluídos em água destilada.

Os ramos apicais com folhas de salgueiro (*Salix* spp.) foram coletados nas imediações da EETB-ECT. Os ramos foram picados e destes feita uma infusão conforme recomendação popular, colocando-se os ramos em água fervida e deixados até o dia seguinte. Todos os extratos foram preparados 24 horas antes da aplicação nas estacas, sendo mantidos em geladeira até sua utilização.

As estacas foram confeccionadas com duas gemas, aproximadamente oito cm de comprimento, cortadas em bisel na parte superior e transversal na parte inferior. Logo após os cortes as estacas foram hidratadas com imersão em água durante uma hora. Em seguida a base das estacas foram colocadas em contato com as soluções dos extratos vegetais durante cinco horas e na solução de ácido indol butírico ( $2000 \text{ mg L}^{-1}$ ), ficaram em contato por apenas por 10 segundos. Ao final deste processo, as estacas foram plantadas nas bandejas de poliestireno com 72 células contendo substrato vermiculita fina. Após o plantio as bandejas foram alocadas no interior de uma casa de vegetação, na qual eram irrigadas semanalmente de acordo com a necessidade para manutenção da umidade. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado (DIC) com três repetições, arranjado em esquema fatorial  $2 \times 4$ , totalizando oito tratamentos. Cada linha da bandeja, ou seja, cinco estacas formaram uma unidade experimental ou parcela.

Aos 85 dias, com a observação da brotação UEM um elevado número de estacas, foi feita a avaliação do experimento. Na oportunidade foi avaliado: o número de estacas vivas por meio da quebra e visualização da presença de cor verde e número de estacas mortas; o número de estacas brotadas com a visualização dos brotos laterais; o número de estacas enraizadas e o volume de raízes em ml em água.

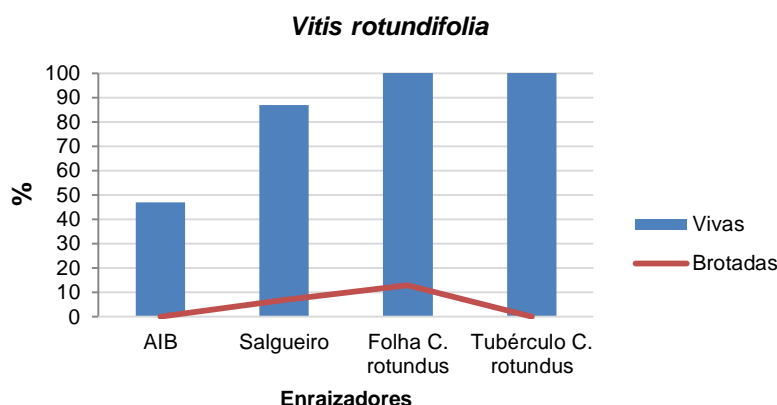
Os dados foram submetidos a análise de variância para verificação do efeito significativo pelo Teste F e as diferenças entre as médias comparadas pelo teste de Tukey à 5% de probabilidade, utilizando-se o software ASSISTAT Versão 7.7 beta (2015).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No tratamento com AIB observamos a morte de 53% das estacas da espécie *Vitis rotundifolia* (Figura 1). Nesse tratamento não ocorreu brotação e enraizamento de qualquer estaca, provavelmente decorrente da alta concentração

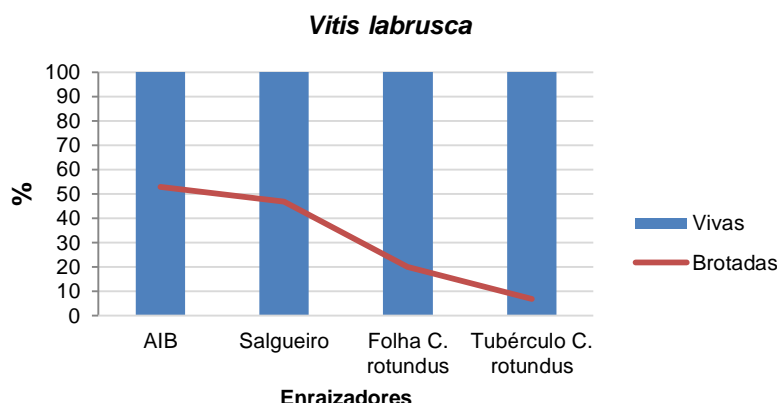
de AIB e/ou alta concentração de etanol para diluição. Além disso, o elevado tempo de imersão das estacas pode ter sido prejudicial e levado à morte das estacas como também observado por Biasi *et al* (2005) em estacas da mesma espécie.

No tratamento com extrato da infusão do salgueiro (EIS) foi observada a morte de 13% das estacas, porém, ocorreu a brotação de 7%. No tratamento com o extrato de folhas (EFC) e de tubérculos de *C. rotundus* (ETC) não foi verificada a morte de estacas, mas, apenas no extrato de folhas ocorreu a brotação de 13% das estacas. Cabe destacar que, apesar de terem emitido brotações laterais, as estacas de *V. rotundifolia* não apresentaram raízes, apenas a presença de calo. Assim sendo, não podemos afirmar o real efeito dos extratos sobre as brotações.



**Figura 1:** Número de estacas vivas e brotadas de *Vitis rotundifolia* em função dos tipos de enraizadores. Pelotas, julho de 2015.

Em relação à espécie *Vitis labrusca* (Figura 2) todas as estacas, independentemente dos tipos de enraizadores empregados, estavam vivas no momento da avaliação do experimento. As melhores porcentagens de enraizamento ocorreram com a utilização do AIB (53%), seguido pela EIS (47%), EFC (20%) e ETC com apenas 7% das estacas enraizadas.



**Figura 2:** Número de estacas vivas e brotadas de *Vitis rotundifolia* em função dos tipos de enraizaiores. Pelotas, julho de 2015.

Conforme a Tabela 1 não houve diferença significativa entre os valores obtidos para as variáveis massa seca, comprimento médio e volume de raízes para a espécie *Vitis labrusca*, nos diferentes tratamentos. Desta forma, pode-se

inferir que os extratos de plantas estudados podem ser empregados com sucesso por pequenos produtores para o enraizamento de estacas, além de ser um produto natural de fácil manipulação e obtenção. Estes extratos podem ser uma alternativa promissora para os produtores orgânicos que possuem restrições ao uso de produtos comerciais deste tipo para propagação de plantas.

**Tabela 1:** Massa seca, comprimento médio e volume de raízes de *Vitis labrusca* de acordo com cada enraizador, Pelotas, julho de 2015

| Enraizadores                  | Massa Seca (g)     | Comprimento (cm)   | Volume (ml)        |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| AIB                           | 0,13 <sup>ns</sup> | 5,88 <sup>ns</sup> | 2,67 <sup>ns</sup> |
| Salgueiro                     | 0,08               | 4,15               | 2,33               |
| Folhas <i>C. rotundus</i>     | 0,05               | 2,73               | 1,67               |
| Tubérculos <i>C. rotundus</i> | 0,06               | 4,17               | 1,33               |
| CV %                          | 59,8               | 30,11              | 28,87              |

ns: não significativo pelo teste de Tukey em 5% de probabilidade.

#### 4. CONCLUSÕES

A utilização de extratos vegetais de salgueiro e tiririca possuem potencias como enraizadores.

Mais estudos sobre a composição hormonal de cada um deles, as concentrações e os tempos de imersão são necessários.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIASI, L.A.; BOSZCZOWSKI, B. Propagação por estacas semilenhosas de *Vitis rotundifolia* cvs. Magnólia e Topsail. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v.11, n.4, p.405-407, 2005.

BOTTON, M.; HICKEL, E.R.; SORIA, S.J.; SCHUCK, E. Pérola-da-terra. In: SALVADORI, J.R.; ÁVILA, C.J.; SILVA, M.T.B. (Org.). **Pragas de solo no Brasil**. Passo Fundo: Embrapa, 2004. p.457-476.

GARRIDO, L.R.; SÔNEGO, O.R.; GOMES V.N. Fungos associados com o declínio e morte de videiras no Estado do Rio Grande do Sul. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.29, n.3, p.322-324, 2004.

HARTMANN, H.T. et al. **Plant Propagation: principles and practices**. 7 ed. New York: Englewood Clippings/Practice Hall, 2002. 880p.

PIRES, E. J. P.; BIASI, L. A. Propagação da videira. In: POMMER, C. V. **Uva: tecnologia da produção, pós-colheita e mercado**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003. p. 295-350.

PODESTÀ, I. **CMN reajusta preço mínimo da uva**. Ministério da Agricultura 28 nov. 2014. Notícias. Acessado em 13 de jul. 2015. Online. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/noticias/2014/11/cmn-reajusta-preco-minimo-da-uva>

REINHART V. **Multiplicação de matrizes de porta-enxertos híbridos de videira (*Vitis labrusca* x *Vitis rotundifolia*) por micropropagação**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

SIMÕES, C.M.O. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC; Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003. 1102p.